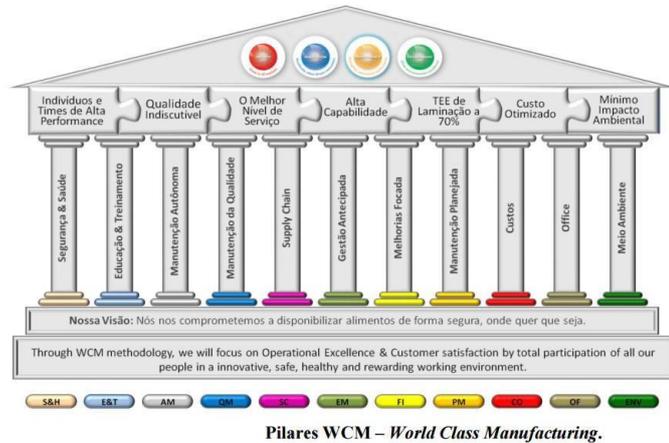


# WCM – Empresa de Classe Mundial

## Programa de Excelência de Melhores Práticas Logísticas e Produtivas



O termo “World Class Manufacturing” - WCM, em tradução livre, Empresa de Classe Mundial, foi utilizado por Hayes e Wheelwright (1984). Slack (1999) define que as empresas de classe mundial estão permanentemente em busca dos melhores processos e técnicas operacionais a fim de que possam competir nas dimensões competitivas de custo, qualidade, confiabilidade, flexibilidade, agilidade e rapidez de entrega.

Em 2005 o Dr. Hajime Yamashina, Professor Emérito da Universidade de Kyoto e membro da RSA (Royal Swedish Academy of Engineering Sciences), desenvolveu o WCM junto à FIAT e algumas empresas parceiras. Importa referir que o conceito WCM desenvolvido e aplicado no universo da FIAT não é idêntico ao famoso livro de Richard Schonberger de 1986, com o mesmo nome “ World Class Manufacturing - The Lessons of Simplicity Applied”

Yamashina desenvolveu um modelo – programa que visa a excelência empresarial em todo o ciclo logístico – produtivo, tomando como referência as metodologias aplicadas e respectivos desempenhos alcançados pelas melhores empresas mundiais e partindo da abordagem do Lean Thinking desenvolvido a partir do Modelo Toyota Production System (TPS).

O WCM fundamenta-se em princípios inovadores do pensamento de suporte à Gestão das Organizações e é um programa com uma abordagem do tipo Top/Down com forte compromisso e envolvimento da Direção de Topo da Organização e de todos os Colaboradores.

Baseia-se em três princípios nucleares de ação:

- Combate sistemático de cada desperdício e perda em toda a cadeia (cliente-fornecedor-fornecedores);
- Envolvimento das pessoas e respectivo desenvolvimento de suas competências;
- Utilização rigorosa de métodos e ferramentas apropriadas para as ineficiências do processo.

## Fundamenta-se:

- Programa com uma estratégia e uma estrutura metodológica integrada, claramente definida e padronizada que conduzirá a empresa a níveis globais de excelência.
- Sistema de Gestão integrado que visa excelência da gestão operacional produtiva e logística de Classe Mundial.
- Nas mesmas bases conceptuais, metodologias do Lean Manufacturing mas apresenta uma abordagem mais sistémica e focada no progresso passo a passo.
- No compromisso e envolvimento de todos os Colaboradores da organização e focado nas pessoas.
- Num modo diferenciado inovador de pensar, sentir e atuar.
- No rigor e na disciplina da aplicação dos conceitos, dos métodos, dos padrões e da gestão transparente.
- Na eficácia focando-se no mais importante e na simplicidade.
- Focado no caminho da perfeição otimizando as dimensões do custo, prazo, qualidade, flexibilidade, agilidade.
- Embora todos os pilares do WCM precisam atuar de forma integrada, a maior integração dá-se entre os 3 pilares do chamado “Triângulo dourado” composta pelos seguintes pilares: Desdobramento de Custos (CD); Desenvolvimento de Pessoas (PD) e Melhoria Focada (FI)

## Apresenta um programa estruturado em:

- 20 Pilares correspondentes a subsistemas de competências de gestão e operacionais
  - 10 Pilares Técnicos
  - 10 Pilares de Gestão de suporte á consolidação dos Pilares Técnicos
- Cada Pilar Técnico é implementado em 7 passos sobre a liderança de um Líder e de uma equipa.
- Em cada Pilar a **1ª fase** corresponde a passos com características Reactivas, **2ª fase** com características Preventivas e **3ª Fase** com características **Proactivas**.
- A Implementação dos diferentes Pilares tem como abordagem iniciar-se pela implementação numa área modelo identificada como prioritária e de referência
- Depois de consolidadas as aprendizagens e consolidadas competências e o novo conhecimento far-se-á uma expansão para todas as áreas da Organização
- O programa WCM dispõe de Três Bussolas de monitorização, Segurança SAF Custos DC e Qualidade QA, sendo o Pilar CD a bussola direcionadora do WCM, pois norteia todos os outros pilares.
- Para cada Pilar Técnico e respetivo desenvolvimento dos 7 passos (step), classificados e segmentados em reativos, preventivo e proativos, existem diversas ferramentas e matrizes de suporte à sua implementação que devem ser criteriosamente aplicados.

## Estrutura dos Pilares Técnicos e de Gestão

Pilares Técnicos - VCM – World Class Manufacturing		
<p><i>Safety</i></p> <p><b>Segurança e Saúde</b></p>	<b>SAF</b>	<p>O pilar técnico Segurança tem como propósito o melhoramento constante do ambiente de trabalho e a eliminação das condições que poderiam causar incidente e/ou acidentes.</p> <p>Estes objetivos podem ser alcançados promovendo a cultura da segurança em todos os níveis da organização.</p> <p>Todos os membros da organização deverão ser progressivamente envolvidos em um processo de sensibilização crescente através de um percurso entre os aspectos normativos, económicos e éticos.</p>
<p><i>Cost Deployment</i></p> <p><b>Desdobramento de Custos</b></p>	<b>CD</b>	<p>O Cost Deployment é uma metodologia usada para estabelecer, com a ajuda do departamento financeiro, um programa científico e sistemático de redução de todas as perdas e desperdícios que geram custo no processo sem acrescentar valor no produto.</p>
<p><i>Focused Improvement</i></p> <p><b>Melhoria Focada</b></p>	<b>FI</b>	<p>Focused Improvement é um pilar técnico direcionado ao combate de grandes perdas resultantes do Cost Deployment, que tem um forte impacto no orçamento e no KPI do estabelecimento e de suas soluções se espera fazer importantes economias.</p> <p>Aplica técnicas, instrumentos e métodos específicos para a solução de problemas de dificuldade crescente, em relação à complexidade das causas dos desperdícios e das perdas a serem removidas.</p> <p>Utiliza a lógica da melhoria focada, de acordo com a qual, diante de um problema, entendido como um desvio em relação a um padrão, desenvolve um ciclo determinado a especificar as causas e a removê-las definitivamente para reestruturar o padrão ou para inovar por meio da adoção de um novo padrão.</p>
<p><i>Autonomous Maintenance</i></p> <p><b>Atividades Autónomas</b></p>	<b>AM</b>	<p>Manutenção Autónoma AM: Tem como objetivo manter as condições básicas dos equipamentos pelos operadores alcançando a meta de zero paragens. Os equipamentos têm que estar em perfeitas condições de uso e eficientes para o processo contínuo de fabricação. Tema central é: "da minha máquina cuido eu"</p> <p>A manutenção autónoma não é uma actividade especializada, mas deve ser apreendida e aplicada por todas as pessoas que operam na produção e que interagem cotidianamente com as máquinas e com os equipamentos. São baseadas nas competências dos operadores e utilizam os cinco sentidos e instrumentos muito simples como pincéis para remover a sujeira, coberturas de plástico para proteger partes dos maquinários, etc. As operações típicas da manutenção autónoma são a limpeza, a lubrificação, a regulação de pequenos apertos, o controle da temperatura, o controle do barulho e das vibrações, as reparações menores e os melhoramentos menores.</p>

<p><i>Workplace Organization</i></p>	<p><b>WO</b></p>	<p>Organização do Posto de Trabalho tem como objetivo manter as condições básicas do posto de trabalho pelos operadores alcançando a redução das perdas por atividades sem valor acrescentado, garantindo a ergonomia, segurança no posto de trabalho, limpeza e a organização planeada.</p> <p>Nas áreas de trabalho é realmente necessário criar um modelo que permita a uniformização dos comportamentos dos Operadores garantindo a repetição do processo.</p>
<p><i>Professional Maintenance</i></p> <p><b>Manutenção Profissional</b></p>	<p><b>PM</b></p>	<p>WCM não aceita nenhum tipo de perda: o objetivo é sempre zero paragem.</p> <p>O pilar técnico Manutenção Profissional compreende as atividades finalizadas com a construção de um sistema de manutenção capaz de reduzir a zero os danos e as micro – paragens das máquinas e, dos equipamentos e de obter economias, aumentando o ciclo de vida das máquinas através da utilização de práticas de manutenção baseadas na capacidade de prorrogar a vida dos componentes (manutenção preventiva e corretiva).</p> <p>As equipas da Manutenção Profissional trabalham continuamente para aprimorar seus ciclos de manutenção, fazendo-os mais eficazes do ponto de vista do custo</p>
<p><i>Quality Control</i></p> <p><b>Garantia e Gestão da Qualidade</b></p>	<p><b>QC</b></p>	<p>O Quality Control é um pilar técnico do WCM que se propõe garantir produtos com zero defeito construindo a qualidade na parte interna do processo, isto através de uma análise apurada da capacidade do processo e de um controle apropriado do processo.</p> <p>Garantir a qualidade na parte interna do processo é função da Produção, das Engenharias de Produção, dos Fornecedores, das Compras e do processo de Desenvolvimento do Produto e de Equipamentos</p> <p>A atitude do WCM é focada e orienta a se levar em consideração não o processo inteiro, mas somente os pontos mais críticos.</p>
<p><i>Logistics and Customer Service</i></p> <p><b>Logística e Serviço ao Cliente</b></p>	<p><b>LOG</b></p>	<p>Princípios da Logística World Class:</p> <p>A Logística é o conjunto dos fluxos informativos e dos fluxos físicos dos materiais que permitem satisfazer o cliente enviando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A peça certa, na hora certa na quantidade certa, o mais próximo possível do ponto de montagem e com o manuseio mínimo de materiais com fluxos eficientes.</li> <li>- A Logística envolve principalmente três processos diferentes da empresa: o processo comercial e de vendas, o de produção e aquele dedicado à compra, gestão e distribuição dos componentes e materiais.</li> </ul>
<p>Early Equipment Management</p> <p><b>Gestão Preventiva de Equipamentos</b></p>	<p><b>EEM</b></p>	<p>A gestão das máquinas e instalações apresenta geralmente muitos problemas: dificuldade de produção, dificuldade de manutenção, geração de defeitos de qualidade que causam necessidade de reparação, necessidade de competências especiais para a condução e execução, dificuldade para alcançar altos níveis de OEE em tempos rápidos após serem</p>

		<p>instalados, requisitos de segurança nem sempre simples de serem geridos</p> <p>Esses problemas geram um incremento dos custos: dos custos iniciais e dos custos das máquinas, dos custos de mão-de-obra, de manutenção, de falta de qualidade e dos custos de perdas devidas a paragens.</p> <p>O método EEM tem o objetivo de melhorar a competitividade das máquinas, nem tanto em relação à inovação tecnológica, mas em relação ao melhoramento contínuo, através da capacidade de antecipar os problemas que as máquinas podem apresentar.</p>
<p><i>People Development</i></p> <p><b>Desenvolvimento de Pessoas</b></p>	<b>PD</b>	<p>O pilar de desenvolvimento de pessoas é para educar, treinar e aumentar a potencialidade das pessoas para aplicar o WCM em toda a Organização uma vez que o sucesso do WCM depende das pessoas</p> <p>Neste âmbito, o desenvolvimento das competências das pessoas constitui o pré-requisito para a implementação do WCM. A execução dos métodos e das técnicas, típicos do WCM, e o alcance dos resultados dependem das pessoas.</p>
<p><i>Environment</i></p> <p><b>Meio ambiente</b></p>	<b>ENV</b>	<p>O pilar técnico Ambiental refere-se ao sistema produtivo completo, através de um olhar orientado ao conhecimento e à gestão dos aspectos e impactos ambientais relativos às atividades desenvolvidas. Em um contexto social mundial onde a proteção ao ambiente, efetuada em coerência com os princípios do desenvolvimento sustentável, é um requisito fundamental de seriedade e profissionalismo para uma empresa. O pilar Ambiental é então o instrumento de gestão que permite conhecer, reduzir e controlar o impacto ambiental gerado pelas realidades produtivas, que se baseia na consciência de que cada atividade gera efeitos no meio ambiente.</p>

### **Pilares de Gestão - VCM – World Class Manufacturing**

Compromisso da Direção – *Management Commitment*

Clareza e Gestão de Objetivos e Indicadores – *Clarity of Objectives*

Planeamento das Atividades WCM – *Route map to WCM*

Alocação e Qualificação das Pessoas - *Allocation of Highly Qualified People to Model Areas*

Compromisso de Toda a Organização - *Commitment of the Organization*

Competência da Organização para a Melhoria - *Competence of Organization towards Improvement*

Planeamento e Gestão Orçamental - *Time and Budget*

Nível de Expansão - *Level of Expansion*

Nível de Detalhe - *Level of Detail*

Motivação dos Colaboradores - *Motivation of Operators*

Os pilares de gestão sustentam a implementação dos pilares técnicos e são fundamentais para proporcionar clareza, compromisso e objectividade na melhoria dos processos e mudanças organizacional.

São responsáveis pelo nível estratégico do WCM embora não signifique que todos eles devam ser implementados um a um. Porém, ao consolidar os pilares gestão nas práticas da alta

administração, está-se a criar as condições obrigatórias para que os pilares técnicos sejam implementados da melhor maneira e com resultados mais positivos.

## Sistema de Avaliação

O nível alcançado por cada empresa é certificado por especialistas externos (*WCM Association*, constituída entre outros pelo Grupo Ariston, Embraco, Fiat, Royal Mail, Unilever e Volvo Powertrain – 166 empresas) e é obtido através do melhoramento contínuo do desempenho de todos os Pilares.

O WCM pontua a aplicação de cada um dos pilares considerando o nível de detalhe e o nível de expansão das atividades de cada um dos pilares.

São realizadas auditorias externas e a pontuação para cada Pilar varia de 0 a 5 pontos

*Nota 0 – Nenhuma atividade implementada*

*Nota 1 – Abordagem reativa*

*Nota 2 – Preventiva nas áreas modelo*

*Nota 3 – preventiva cobrindo todas as principais áreas*

*Nota 4 – proactiva nas áreas modelo*

*Nota 5 – Proativa cobrindo todas as principais áreas.*

### Nível de World Class

*Bronze – 50 a 59 Pontos*

*Prata – 60 a 69 Pontos*

*Ouro – 70 a 84 Pontos*

*World Class – Mais de 85 Pontos*

As PME'S poderão como opção estratégica, utilizar este modelo como referência inovadora e metodológica, que disponibiliza um elevado novo conhecimento e as melhores práticas de gestão, que poderão ser adaptadas à especificidade de cada Organização, para apoiar a promoção dos seus processos de transformação inovadores, ao nível organizacional, da gestão global e de processos através de uma abordagem simplificada WCM LIGHT.

O GIAGI poderá apoiar a promoção e o desenvolvimento deste programa WCM de transformação de Classe Mundial

**“Se Você pode confiar no processo completo, você  
pode confiar no resultado”**

Arno Koch

Fernando Vieira

Janeiro 2021

Referencias:

- *Guia de Consulta Metodologias WCM FIAT - 2010*